

Jede Woche erscheint eine Nummer. Lithographirte Beilagen und in den Text gedruckte Holzschnitte nach Bedürfnis. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungs-Expeditionen Deutschlands und des Auslandes an. — Abonnementspreis im

Eisenbahn-Beitung.

Organ der Vereine

deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und Eisenbahn-Techniker.

Buchhandel 7 Gulden rheinisch oder 4 Thlr. preuss. Cour. für den Jahrgang. — Einrückungsgebühr für Ankündigungen 2 Sgr. für den Raum einer gehaltenen Zeile. — Adresse: „Redaktion der Eisenbahn-Beitung“ oder: W. Wegler'sche Buchhandlung in Stuttgart.

XV. Jahr.

16. April 1857.

Nro. 15.

Inhalt. Deutsche Eisenbahnen. Taunus-Eisenbahn. — Schweizerische Eisenbahnen. — Eisenbahn-Betrieb. Zusammenstellung der Resultate der bisherigen Versuche auf den preussischen Staats- und unter Staats-Verwaltung stehenden Privat-Eisenbahnen, die Anwendung von Steinkohlen an Stelle von Cokes zur Fenerung der Lokomotiven betreffend. (Schluß.) — Eine amerikanische Gebirgs-Eisenbahn. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Zeitung. Inland. Preussen. — Verkehr deutscher Eisenbahnen.

Deutsche Eisenbahnen.

Taunus-Eisenbahn.

Aus dem Protokoll der achtzehnten Generalversammlung der Taunus-Eisenbahn-Gesellschaft vom 30. März 1857, den Berichten des Verwaltungsraths und des Direktors, entnehmen wir Nachstehendes.

Das Ergebnis des Betriebsjahres 1856 darf ein glänzendes genannt werden, indem Personenfrequenz und Güterverkehr, gegen das Vorjahr 1855, wieder eine sehr bedeutende Vermehrung ausgewiesen haben. Die Zunahme beim Personenverkehr betrug nämlich 122,324 Personen oder 14 Proz., mit einer Mehreinnahme an Fahrgehalt von 63,314 fl. und beim Gütertransport 265,900.6 Ztr. oder 34 Proz., mit einer Mehr-Einnahme an Frachtgeldern von 29,407 fl. Die Gesamt-Mehreinnahme entzifferte sich zu 93,434 fl.

Die Einnahmen des Betriebsjahres 1856 haben im Ganzen betragen:

Aus dem Personenverkehr	543,943 fl.
Aus dem Güterverkehr	148,203 „
Aus verschiedenen Quellen	3,784 „
Summa	695,930 fl.

Es haben die Bahn befahren:

in 1. Klasse	20,137 Personen oder 2.03 Proz.
„ 2. „	137,288 „ „ 13.82 „
„ 3. „	211,029 „ „ 21.25 „
„ 4. „	624,770 „ „ 62.90 „
zusammen	993,224 Personen mit 2,492,430.5 Personenmeilen.

Es wurden Güter transportirt 1,039,668.4 Ztr. mit 4,593,299.78 Gütermeylen.

Für den Transportdienst waren erforderlich gewesen: im innern Dienst der Taunusbahn 64,664 Wagen, welche in 5175 Dienstzügen mit durchschnittlich 26.23 Achsen pro Zug 25,136 Meilen oder im Ganzen 659,317 Achsenmeilen durchliefen. Auf der Sobener Bahn: 3716 Wagen, welche mit 7432 Achsen in 976 Dienstzügen 1165 Zugmeilen und 8865 Achsenmeilen zurücklegten. Endlich wurden in 296 Fahrten 2128 Wagen mit 353 Zugmeilen an Sonn- und Festtagen durch die Lokomotiven der Taunus-Eisenbahn auf der Strecke zwischen Frankfurt und Höchst befördert.

Im Durchschnitt legten auf der Bahn zurück: jeder Reisende 2.51 Meilen, jeder Ztr. Gut 4.4 Meilen.

Eingebracht hat im Durchschnitt: jeder Reisende 30.69 fr., jede Personemeile 12.22 fr.; jeder Ztr. Gut 8.11 fr., jede Gütermeyle 1.84 fr.

Die gesammten Betriebsauslagen betragen 389,597 fl. und liefen von der Einnahme zu 695,930 fl. einen Reinertrag von 306,333 fl.

Gegenüber dem Bahnbaukapital (Ende 1856) von 3,692,289 fl. war der Nettoertrag daher 8.3 Proz. (die vertheilte Dividende 19 fl. pro Aktie à 250 fl. oder 7.6 Proz.).

Zu Betreff des eigentlichen Betriebs sind noch folgende Einzelheiten von Interesse: Im Jahr 1856 haben 9724.3 laufende Meter Bahn mit einem Kostenaufwand von 90,944 fl. 7 fr. neue Schienen erhalten. Die Schienen-Erneuerung erstreckte sich bis zum Schluß 1856 über 17,658.9 Meter Bahn mit 158,648 fl. Kosten, oder noch nicht auf die Hälfte der circa 44,000 Meter langen Bahn. Es werden deshalb noch eine Reihe von Jahren ähnliche Ausgaben gemacht werden müssen, ehe der Zustand des Fahrgeleises ein normaler wird.

In 1856 wurden von der Maschinenbau-Gesellschaft Karlsruhe bezogen: 2 neue Maschinen mit Tender als Ersatz für 2 Stück abgängig gewordene Maschinen. Die Auslagen für Unterhaltung und Erneuerung des Betriebsmaterials betragen 72,808 fl., von welcher Summe 53,000 fl. aus dem Reserve-Conto für Lokomotiven und Wagen gedeckt wurden.

Die durchschnittliche Belastung der Züge, welche in dem Vorjahre 10.55

Wagen betragen hatte, ist in 1856 auf 11.1 Wagen gestiegen, welche im Durchschnitt 25.1 Achse hatten, eine Zahl, welche in der eigentlichen Saison häufig bis zu 48 Achsen und darüber stieg. Trotz dieser großen Belastung ist der Brutto-Verbrauch des Brennmaterials zur Heizung der Lokomotiven von 155.42 Pfund auf 136.6 Pfd. pro Zugmeile gefallen, welches günstige Verhältnis hauptsächlich dem bessern Zustand der im Dienst gewesenen Lokomotiven zuzuschreiben ist. Im Ganzen stellte sich der durch die Lokomotiven verursachte Brennmaterialien-Verbrauch auf 37,290 Ztr. Auf die Achsemeile berechnet, war der Verbrauch von Brennmaterial 5.42 Pfd. gegen 6.02 Pfd. in 1855. Dem Beispiele anderer Bahnen folgend, wurde außerdem auch auf der Taunus-Eisenbahn die Heizung der Lokomotiven mit Steinkohlen, statt den theureren Cokes versucht, und haben diese Versuche ein so günstiges Resultat ergeben, daß deren Durchführung in einem größeren Maßstab fortgesetzt werden soll.

Die Lokomotiven haben im Ganzen 27,407.9 Meilen durchlaufen, während die Züge nur 25,136 Meilen zurücklegten.

Der mittlere Anschaffungspreis der Cokes und Lokomotivkohlen stellte sich incl. aller Nebenkosten, jedoch ohne Veranschlagung der Magazinverluste auf 58.4 fr., während derselbe in dem Vorjahre nur 55 1/2 fr. pro Ztr. betragen hatte.

Schweizerische Eisenbahnen.

Der am 21. März d. J. in Paris unterzeichnete Fusionsvertrag zwischen den Verwaltungen der Schweizerischen Nordost-, Central- und Westbahn, der Bahn von Lausanne nach Freiburg und der Berner Grenze und der französisch-schweizerischen Eisenbahn enthält im Wesentlichen nachstehende Bestimmungen:

Die Gesellschaften der genannten Bahnen vereinigen sich zu einer Gesellschaft unter dem Namen: „Allgemeine Schweizerische Eisenbahn-Gesellschaft.“ Jede der drei Gesellschaften der Schweizerischen Nordostbahn, der Schweizerischen Centralbahn und der Schweizerischen Westbahn verpflichtet sich, die Linien, die sie besitzt, die Konzessionen, die ihr bis heute verliehen worden sind, und die ihr zugesicherten Unterstüzungen und Vortheile, worin sie auch immer bestehen mögen, mit einem Worte alle ihre Rechte an die Allgemeine Schweizerische Eisenbahngesellschaft zu übertragen. Die Gesellschaft der Eisenbahn von Lausanne nach Freiburg und der Berner Grenze überträgt der Allgemeinen Schweizerischen Eisenbahngesellschaft die Befugnisse, welche ihr durch den Vertrag vom 8. April 1856 und die sich daran knüpfenden Beschlüsse eingeräumt worden sind. Ueberdies steht die Gesellschaft der Freiburger Bahn dafür ein, daß die Gesellschaft Genf-Vvon ihre Linie Genf-Verfoir an die Allgemeine Schweizerische Eisenbahngesellschaft abtreten oder im Verhinderungsfalle für die Dauer der Konzession verpachten werde. Die Französisch-Schweizerische Eisenbahngesellschaft cedirt der Allgemeinen Schweizerischen Eisenbahngesellschaft die Linie am Neuenburger See von der Grenze des Kantons Waadt bei Banmarcus bis zur Thiele, der Grenze des Kantons Bern (mit Ausschluß der Linie von Neuenburg bis an die französische Grenze bei Verrières). Dagegen übernimmt die Allgemeine Schweizerische Eisenbahngesellschaft die Verbindlichkeiten der dieser Ueber-einkunft beigetretenen Gesellschaften, an deren Stelle sie tritt.

Die Allgemeine Schweizerische Eisenbahngesellschaft wird die Linie von Brugg nach Waldshut erstellen, sobald der Verwaltungsrath der Nordostbahn sich mit der Regierung des Großherzogthums Baden verständigt haben und den Bau verlangen wird.

Die Schweizerische Centralbahn verpflichtet sich, unverzüglich für eine Eisenbahn am linken Ufer des Bieler Sees, zwischen der Grenze des Kantons Neuenburg bei Neuveville und Biel eine Konzession zu verlangen, und für deren Erwerbung alles Erforderliche vorzunehmen. Innerhalb drei Jahren, vom Tage der Genehmigung der Konzession durch die Bundesbehörden an gerechnet, sollen die Arbeiten vollendet und die Linien in Betrieb gesetzt werden.

Das Eisenbahney, welches der Allgemeinen Schweizerischen Eisenbahngesellschaft gehören wird, soll mit Hinsicht auf den Bau und den Betrieb in drei Abtheilungen zerfallen, in die Abtheilung der Nordostbahn, in die Abtheilung der Centralbahn und in die Abtheilung der Westbahn.

Bis zur gänzlichen Vollendung einer zusammenhängenden Linie Genf-Basel-Romanshorn — jedoch unter keinen Umständen länger als bis zum 1. Juli 1859 — wird die Verwaltung der Allgemeinen Schweizerischen Eisenbahngesellschaft folgendermaßen eingerichtet seyn: Die Verwaltungsräthe und die Direktionen der Schweizerischen Nordostbahn, der Schweizerischen Centralbahn und der Schweizerischen Westbahn werden fortbestehen und ihre Verrichtungen fortsetzen, wie bis dahin. In der Absicht, in die Einrichtung aller Linien die wünschbare Gleichförmigkeit zu bringen und die allgemeine Verwaltung der Gesellschaft zu centralisiren wird eine Centraldirektion und ein General-Verwaltungsrath konstituiert werden. Die Centraldirektion wird aus 12 Mitgliedern bestehen. Neun Mitglieder sollen Schweizer und in der Schweiz domiciliert seyn. Sie werden durch die drei Verwaltungsräthe ernannt, so daß jedem Rathe die Wahl von drei Mitgliedern zusteht. Die übrigen drei Mitglieder werden durch die Versammlung der in Paris wohnenden Administratoren bezeichnet. Die in Paris wohnenden Administratoren müssen über gewisse allgemeine und wichtige Fragen, die in den Uebergangsbestimmungen der Statuten näher festzustellen sind, zu Rathe gezogen werden. Es ist ihnen eine Frist von 10 Tagen zur Einreichung ihrer Bemerkung an die Centraldirektion gestattet. Der General-Verwaltungsrath besteht aus sämtlichen Mitgliedern der Verwaltungsräthe der Nordost-, der Central- und der Westbahn. Er versammelt sich wenigstens jedes Vierteljahr ein Mal auf die Einladung der Centraldirektion, die ihn auch außerordentlich einberufen kann. Die Generalversammlung der Aktionäre repräsentiert die Gesamtheit der Aktionäre der Allgemeinen Schweizerischen Eisenbahngesellschaft. Jeder Inhaber von wenigstens 5 Aktien hat Zutritt und Stimmrecht. Die Centraldirektion versammelt sich in einer der beiden Städte Zürich oder Basel, und zwar in derjenigen, die von der Generalversammlung der Aktionäre als Sitz der Allgemeinen Schweizerischen Eisenbahngesellschaft bezeichnet werden wird. Der (General-) Verwaltungsrath und die ordentlichen und außerordentlichen Generalversammlungen der Aktionäre werden in derjenigen der beiden Städte zusammentreten, die nicht als Sitz der Gesellschaft bezeichnet ist. In Berücksichtigung des Antheils, welchen die Gesellschaft von Freiburg und die französisch-Schweizerische Gesellschaft an der gegenwärtigen Uebereinkunft nehmen, und um den Einfluß der drei Abtheilungen in dem General-Verwaltungsrathe auszugleichen soll die Zahl der in der Schweiz verbürgerten und wohnhaften Verwaltungsrathmitglieder von 8 auf 16 erhöht werden, nämlich durch 2 neue schweizerische Mitglieder, deren Wahl dem jetzigen Verwaltungsrathe zusteht; zwei schweizerische Mitglieder des Verwaltungsrathes der Gesellschaft von Freiburg; zwei schweizerische Mitglieder des Verwaltungsrathes der Gesellschaft Lyon-Genf und zwei schweizerische Mitglieder des Verwaltungsrathes der französisch-Schweizerischen Gesellschaft.

Die definitiven Statuten der Allgemeinen Schweizerischen Eisenbahngesellschaft müssen folgende Bestimmungen enthalten: a) Die Verwaltung der Gesellschaft wird einem Verwaltungsrathe von 36 Mitgliedern anvertraut. b) Die Mitglieder, aus denen dieser Rath während der ersten fünf Jahre von der Vollendung einer zusammenhängenden Linie Genf-Basel-Romanshorn, oder spätestens vom 1. Juli 1859 an gerechnet, bestehen soll, werden durch die drei Verwaltungsräthe der Nordost-, der Central- und der Westbahn gewählt. Jeder dieser Rätze wählt 12 Mitglieder. c) Nach Ablauf des fünften Jahres der ersten Amtsdauer wird jedes Jahr der vierte Theil des Verwaltungsrathes durch die Generalversammlung der Aktionäre einer Erneuerungswahl unterworfen. d) Der Verwaltungsrath hat die Organisation und die Attribute der Direktion der Unternehmung zu bestimmen. e) Die Rätze der Allgemeinen Schweizerischen Eisenbahngesellschaft müssen mindestens zu drei Vierteln aus Schweizern, die in der Schweiz wohnen, zusammengesetzt seyn. f) In dem Verwaltungsrathe der Allgemeinen Schweizerischen Eisenbahngesellschaft soll jeder Kanton, der von der Bahn berührt wird, wenigstens durch ein Mitglied vertreten seyn. g) Das Mey wird kleidend in die Abtheilungen der Nordostbahn, der Centralbahn und der Westbahn zerfallen. Die Grenzen dieser Abtheilungen können jederzeit abgeändert werden. h) Sitz der Allgemeinen Schweizerischen Eisenbahngesellschaft ist eine der beiden Städte Zürich oder Basel, je nach dem Entschiede der ersten Generalversammlung der Aktionäre. i) Die Direktion und der ständige Ausschuß des Verwaltungsrathes, wenn ein solcher aufgestellt wird, haben ihren Sitz in derjenigen Stadt, die als Sitz der Gesellschaft bezeichnet werden wird. Der Verwaltungsrath und die Generalversammlungen der Aktionäre werden in derjenigen der beiden benannten Städte zusammentreten, in welcher die Gesellschaft ihren Sitz nicht hat. Ausnahmsweise können jedoch die außerordentlichen Sitzungen des Verwaltungsrathes oder der Generalversammlung der Aktionäre in irgend einer andern an der Bahn liegenden Stadt abgehalten werden.

Die gegenwärtige Uebereinkunft wird vom 20. Mai 1857 an in Vollziehung gesetzt, wenn dieselbe von den Generalversammlungen der Nordost-, Central- und Westbahn-Gesellschaften genehmigt worden seyn wird. Darnach versammelt sich die vorschristmäßig gebildete Centraldirektion ohne allen Verzug

auf die Einladung des ältesten Mitgliedes hin in Aarau. Sie bestellt ihr Bureau. Sie verschafft sich Kenntniß von der Lage der kontrahirenden Gesellschaften. Sie schreibt die Generalversammlung der Aktionäre der neuen Gesellschaft aus und entscheidet durch das Loos, in welcher der beiden Städte, Zürich oder Basel, dieselbe zusammentreten solle. Sie ernennt eines ihrer Mitglieder zum Präsidenten dieser Generalversammlung.

Die Generalversammlung der Aktionäre der neuen Gesellschaft soll vor dem 30. Juni 1857 zusammentreten, um die ihr zukommende Wahl des Sitzes der Gesellschaft vorzunehmen. In dieser ersten Versammlung berechnen fünf Aktien zu einer Stimme und je zehn weitere Aktien zu einer Stimme mehr. Kein Aktionär kann in eigenem Namen oder als Bevollmächtigter mehr als hundert Stimmen abgeben.

Folgendes sind die finanziellen Bedingungen, unter denen die gegenwärtige Fusion stattfindet: 1) An die Stelle der mit 500 Franken voll einbezahlten Aktien der kontrahirenden Gesellschaften treten Aktien der neuen Gesellschaft von gleichem Betrage, auf denen bloß 250 Franken einbezahlt sind, und voll einbezahlte Obligationen von 500 Fr., welche mit 25 Fr. jährlich (zahlbar halbjährlich) verzinst und im Laufe von 80 Jahren, vom 1. Januar 1868 an gerechnet, durch jährliche Ausloosungen mit 750 Fr. zurückbezahlt werden. — Die Auswechslung findet so statt, daß für zwei voll einbezahlte Aktien von 500 Fr. zwei neue Aktien, auf welchen 250 Fr. als einbezahlt abgeschrieben sind, und eine voll einbezahlte Obligation von 500 Fr., gegeben werden. Jedoch steht es den Inhabern von voll einbezahlten Aktien, welche mit diesem Tausche nicht zufrieden sind, frei, für jede Aktie eine neue Aktie, auf der alle Einzahlungen abgeschrieben sind, zu beziehen. 2) An die Stelle derjenigen Aktien, auf denen erst 250 Fr. einbezahlt worden sind, treten neue Aktien, auf denen der gleiche Betrag als eingezahlt abgeschrieben ist, unter der Bedingung, daß für je zwei solcher Aktien eine Obligation der neuen Gesellschaft übernommen wird. Auf diese Obligation müssen 100 Fr. bei der Unterzeichnung eingezahlt werden. Die weiteren Einzahlungen werden allmählig, nach Maßgabe des Bedürfnisses der Gesellschaft, eingefordert werden. Wenn die Inhaber dieser Aktien keine Obligationen unterzeichnen wollen, so haben sie die auf ihren Aktien ausstehenden Einzahlungen sofort zu leisten, wogegen sie gänzlich liberirte Aktien der neuen Gesellschaft erhalten. 3) Der Gesellschaft der Bahn von Freiburg werden 18,000 Aktien und 18,000 Obligationen der neuen Gesellschaft zugestelt. Auf jede dieser Aktien und Obligationen ist eine erste Einzahlung von 100 Fr. zu leisten. Die weiteren Einzahlungen finden allmählig, nach Maßgabe des Bedürfnisses statt. Die Aktien werden den Berechtigten so lange nicht eingehändigt, bis sie auf dieselben denjenigen Betrag eingezahlt haben, der auf den übrigen Aktien der Gesellschaft abgeschrieben ist. In der Zwischenzeit erhalten sie Empfangscheine, die auf den Namen lauten und nicht übertragbar sind. Sie sind befugt, ihre Einzahlungen zu antizipiren und in Folge dessen auf den Inhaber lautende Titel zu beziehen. 4) Die französisch-schweizerische Eisenbahngesellschaft empfängt 8000 Aktien der neuen Gesellschaft, auf denen 250 Fr., und 8000 Obligationen, auf denen 100 Fr. als eingezahlt abgeschrieben sind. Die Einzahlung der 250 Fr. auf den Aktien und der 100 Fr. auf den Obligationen ist gegen Uebergabe der auf den Inhaber lautenden Titel zu leisten. Die folgenden Einzahlungen finden allmählig, nach Maßgabe des Bedürfnisses der Gesellschaft statt. Die von den kontrahirenden Gesellschaften abgeschlossenen Anleihen werden von der Allgemeinen Schweizerischen Eisenbahngesellschaft auf ihre Rechnung übernommen.

Bis zur Vollendung der Linie von Genf an den Vierersee, und von Biel nach Basel und nach Romanshorn werden die geleisteten Einzahlungen den Aktionären mit 5 Proz. jährlich verzinst. Von dem Tage an, an welchem die vorhin benannten Linien dem Betriebe übergeben werden, ist der ganze Reinertrag derselben als Dividende zu vertheilen. Ueber diese Dividende hinaus wird den Aktionären der Zins zu 5 Proz. von denjenigen Summen vergütet, welche auf die im Bau begriffenen Linien verwendet worden sind. Dieser Zins wird der Baurechnung zur Last geschrieben.

Die gegenwärtige Uebereinkunft ist den Verwaltungsräthen und den Generalversammlungen der kontrahirenden Gesellschaften vor dem 15. Mai 1857 zur Genehmigung vorzulegen. Jede Gesellschaft wird ihre Zustimmung den vier mitkontrahirenden Gesellschaften spätestens bis zum 20. Mai 1857 schriftlich mittheilen. Sind bis zu jenem Zeitpunkte die Ratifikationsurkunden der drei Gesellschaften der Nordostbahn, der Centralbahn und der Westbahn nicht ausgewechselt, so ist die gegenwärtige Uebereinkunft als nicht abgeschlossen zu betrachten. Wenn die Gesellschaft von Freiburg oder die französisch-schweizerische Gesellschaft bis zu jenem Zeitpunkte ihre Zustimmung nicht eingesendet haben, so wird angenommen, daß die Gesellschaft, welche sich in diesem Falle befindet, auf die sie betreffenden Bestimmungen des gegenwärtigen Vertrages verzichte.

Eisenbahn-Betrieb.

Zusammenstellung der Resultate der bisherigen Versuche auf den preussischen Staats- und unter Staats-Verwaltung stehenden Privat-Eisenbahnen, die Anwendung von Steinkohlen an Stelle von Coles zur Feuerung der Lokomotiven betreffend.

(Schluß von Nr. 14.)

4. Uebelstände der Kohlenfeuerung. Als ein Nachtheil der Heizung mit Steinkohlen, deren Heizung bisher noch nicht vollständig hat gelingen wollen, wird von allen Seiten die starke, theils verunreinigend wirkende, theils dem Publikum und dem Fahrpersonal beschwerlich fallende Rauchbildung bezeichnet. Als solche trat ferner die Nothwendigkeit auf, bei Anwendung von Graukohlen sehr häufig, oft schon nach Zurücklegung von 2 bis 3 Meilen, die Rauchkammer, mitunter sogar die Rohrkränze und die Röhre selbst zu reinigen, wodurch die Anwendbarkeit des neuen Verfahrens auf die Güterzüge beschränkt wurde.

Abgesehen ferner davon, daß die vom Zuge unverbrannt fortgetriebenen Kohlentheile für den Zug-Effekt verloren gehen, so bewirken sie auch bei einiger Ansammlung im Rauchkasten ein nachtheiliges Glühendwerden des letzteren, so wie des unteren Theiles des Schornsteines. Um dieser Erhitzung der Wände, besonders im unteren Theile des Rauchkastens, vorzubeugen, hat man wohl so weit als thunlich einen mit Blech abgedeckten Lehmschlag darin angebracht.

Eine Beschädigung oder stärkere Abnutzung der Feuerbüchse und Feuerrohren in Folge der Kohlenfeuerung hat man im Allgemeinen zwar nicht bemerkt, und als auf der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn der Feuerkästen einer Kohlenmaschine nach langer Dienstzeit an derjenigen Stelle angebohrt wurde, welche in der Regel am stärksten abgenutzt wird, wurde eine meßbare Abnutzung nicht vorgefunden. Auf der Westphälischen Bahn hat sich dagegen die nachtheilige Wirkung der Kohlenheizung auf diese Theile nicht verkennen lassen, und es wird die Befürchtung ausgedrückt, daß die mit Kohlen geheizten Lokomotiven häufigeren Reparaturen unterworfen und dem Dienste länger entgegen seyn werden, als die für den Colesbrand bestimmten. Man fand daselbst die inneren Wände des Feuerkastens, der Feuerrohren und des Rauchkastens mit einem sehr gleichmäßig vertheilten, dichten Kohlenstaube bedeckt, nach dessen Entfernung durch leichtes Anschlagen die reine metallische Kupferfläche sichtbar wurde. Auch erschienen die Schladen zuweilen mit metallischem Kupfer gemischt, wobei indessen bemerkt werden muß, daß die zur Verwendung gekommenen Wittener Kohlen sehr reich an Schwefel und flüchtigen Gasen seyn sollen. Unabhängig hiervon sind die nachtheiligen Einwirkungen, welche in Folge der Eigenschaft der Steinkohlen entstanden, eine konzentrierte, fast örtliche und heftige Stichflamme zu geben, welche zerstörend auf die nächste Umgebung einwirkt. Dieselben machten sich vornämlich durch Wundenbildung in dem unteren Theil der Rohrkränze, weniger an den Seitenwänden, und durch das Abbrennen der Wände der Feuerrohren bemerklich.

5. Finanzielles Resultat der Steinkohlenfeuerung. Bei der Aachen-Düsseldorf-Ruhrorter Eisenbahn waren die Resultate am günstigsten, und werden in Folge dessen daselbst sämmtliche Güterzüge mit auf Kohlenheizung eingerichteten Lokomotiven befördert. Es stellte sich dabei wiederholt heraus, daß durch 1 Scheffel (nahezu 1 Ztr.) der am besten geeigneten Kohle fast 1 Ztr. Coles ersetzt wurde. Dabei war der für die dortige Gegend allerdings sehr hohe Preis pro Ztr. Coles 13 1/2 Sgr., pro Scheffel Kohle 6 Sgr. 6 1/2 pf., die Ersparniß für den augenblicklichen Stand des Marktes daher nahe 50 Proz.

Auf der Prinz-Wilhelms Eisenbahn wurden verhältnißmäßig mehr Kohlen pro Zugmeile verbraucht als auf der Bergisch-Märkischen Eisenbahn, zum Theil, weil auf der ersteren die Kohle eine größere Menge kleiner Theile enthielt, als auf der letzteren. Der Verbrauch betrug pro Meile auf der Prinz-Wilhelms Eisenbahn 283 8 Pfd. Kohlen gegen 223 04 Pfd. Coles, Bergisch-Märkischen Eisenbahn 175 Pfd. Kohlen gegen 193 4 Pfd. Coles. Die Kosten-Ersparniß berechnet sich hiernach bei beiden Bahnen auf circa 6 bis 7 Sgr. pro Zugmeile.

Bei der Saarbrücker Eisenbahn hat man eine Lokomotive für Güter- und Kohlenzüge und eine zweite zum Vorspannen für schwere Züge und zum Rangiren auf Bahnhöfen mit Steinkohlen geheizt. Die erstere machte im Durchschnitt täglich 15 1/2 Meilen, letztere 10 1/2 Meilen, und erreichten die Züge ein Gewicht excl. Tender und Maschine bis auf 8100 Ztr. (90 Achsen) Brutto bei einer Steigung von 1:200. Bei reiner Steinkohlenheizung verbrauchten diese Maschinen incl. Anheizen und Stagniren pro Zugmeile 190 bis 200 Pfd. guter Kohlen, während sie bei reiner Colesheizung in derselben Jahreszeit und bei gleichen Zügen 170 bis 180 Pfd. Coles mäßiger Qualität gebraucht hatten.

Die damals gezahlten Preise von 10 Thlr. für ein Fuder Coles und von 5 Thlr. für ein Fuder Kohlen zu Grunde gelegt, so würde hiernach das Verhältniß zu Gunsten der Kohlen etwa wie 13:23 seyn.

Die Westphälische Eisenbahn hat ihre Versuche mit 2, in ihrer Konstruktion ganz gleichen, gekuppelten Lokomotiven angestellt und zwar bei Beförderung der gemischten Züge auf der Gebirgsstrecke zwischen Paderborn und Warburg. Nach den Durchschnittsermittelungen hat die eine Maschine pro Meile 1.53 Scheffel Kohlen, die andere bei derselben Leistung 1.41 Ztr. Coles verwendet. Nach den

dermaligen Preisen kostete der Ztr. Coles 12 1/2 Sgr., der Scheffel Steinkohlen unter Berücksichtigung der Verluste beim Ausfeben 10 Sgr. Es erzielt sich daraus eine Ersparung an Brennmaterial von nahe 13 Proz.

Bei der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn verbrauchte in der letzteren Zeit pro Meile:

- a) eine Lokomotive mit Treppenrost 0.80 Tonne Kohlen,
- b) eine Lokomotive mit gewöhnlichem Rost 0.85 Tonne "
- c) eine Lokomotive mit Colesfeuerung 202 Pfd. oder 1 Z. u. 5 Pfd. Coles.

Für die Maschine ad a) wurden Stückkohlen aus der Königsgrube verwendet, welche pro Tonne, bei 10 Proz. Verlust an kleinen Kohlen, 1 Thlr. 10 Sgr., pro Meile demnach 29 Sgr. 10 pf. kosteten.

Die Maschinen ad b) wurden mit Steinkohlen aus der Königin-Louisen-Grube geheizt, und betrafen sich die Kosten pro Tonne Kohlen, bei 10 Proz. Verlust an kleinen vercolesbaren Kohlen, auf 1 Thlr. 1 Sgr. 10 pf., pro Meile demnach 24 Sgr. 6 pf.

Die Heizung mit Coles kostete dagegen im ungünstigsten Falle nicht mehr als 24 Sgr. 6 pf., ist also nicht theurer, als die Heizung mit Stückkohlen aus der Königin-Louisen-Grube, und jedenfalls billiger als die Heizung mit Stückkohlen aus der Königsgrube.

Berlin, im Oktober 1856.

Eine amerikanische Gebirgsbahn.

Der Ingenieur Charles Ellet jun. in Washington hat im Jahr 1854 eine Eisenbahn über den Gebirgsrücken „Blue ridge“ in Virginien ausgeführt, welche, was Steigungen und Krümmungen betrifft, wohl nicht ihres Gleichen hat und daher die Mittheilung der folgenden Notizen rechtfertigt, welche einer kürzlich vom Erbauer der Bahn veröffentlichten Beschreibung derselben entnommen sind.

Die in Rede stehende Bahn heißt die „Mountain Top“ (Gebirgsgipfel-) Bahn und bildet einen Theil der durch Virginien in Ausführung begriffenen Bahnlinie, welche gegen 430 engl. Meilen lang von Richmond bis zum Ohio sich erstrecken soll. 206 miles dieser Linien bilden die Centralbahn von Virginien zwischen Richmond und Covington, nahe dem östlichen Fuß des Alleghany-Gebirges. Von diesen 206 miles hatte der Staat Virginien 17 miles, den Uebergang über den „Blue ridge“ mit einem großen Tunnel umfassend, zu bauen übernommen. Dieser Bau erlitt aber eine große Verzögerung, und um nicht in der Mitte der im übrigen fertigen Gesellschaftsbahn für eine Reihe von Jahren eine Lücke zu lassen, rief Ingenieur Ellet zu dem Bau einer provisorischen Lokomotivbahn über den Gebirgsrücken mit Steigungen und Krümmungen, wie sie das Terrain bedingt. Diese Bahn war schnell entworfen und in Zeit von 7 Monaten vollendet.

Die „Mountain Top“ Bahn überschreitet den Gebirgsrücken des „Blue ridge“ 1885 Fuß über der Meeresebene. Der Rücken selbst ist sehr schmal und wird mittelst einer Curve von 300 Fuß Halbmesser passiert; er bietet kaum Platz für einen gewöhnlichen Bahnzug zwischen den beiderseitigen Abenkungen gegen Osten und Westen. Die Länge des Gefälles auf der Westseite vom Gipfel bis zum Fuß des Gebirges beträgt 10,650 Fuß oder 2.02 engl. Meilen; der Fall beträgt hier 450 Fuß oder im Mittel 1:23 1/2, im Maximum 1:19 (beziehungsweise 223.1 und 279.84 Fuß auf die engl. Meile). Auf der östlichen Seite ist die Länge des Bahngefälles 12,500 Fuß oder 2.37 miles, das Gefälle 610 Fuß oder durchschnittlich 1:20 1/2, im Maximum 1:18 (beziehungsweise 257.4 und 295.68 Fuß pro mile). Letzteres Maximalgefälle findet auf einer ununterbrochenen Länge von 1/2 mile statt.

Auf beiden Gebirgsabhängen ist der Krümmungshalbmesser 300 Fuß, wo diese Curve vorkommt ist die Steigung auf 1:22 1/2 reduziert. An einer Stelle auf dem östlichen Abhang war man zur Anwendung einer Curve von 234 Fuß genöthigt, und auch hier ist die Steigung 1:22 1/2. Die bei den Curven vorkommende Ermäßigung der Steigung von 1:19 oder 1:18 auf 1:22 1/2 erschien anfangs ungenügend zur Ausgleichung des durch die Krümmungen herbeigeführten vermehrten Widerstandes. Später, als man das Aushülfsmittel anwendete, die Flanschen der Lokomotivräder mittelst eines mit Del getränkten durch eine Feder angeordneten Schwammes zu schmieren, zeigte sich der Widerstand in den geraden Linien und Curven bei der angegebenen Steigungsdifferenz so wenig verschieden, daß man einen Unterschied in der Geschwindigkeit der Züge beim Uebergang von den einen zu den anderen nicht wahrnahm.

Die ganze Länge der Bahn über das Gebirge ist 4.39 miles; da jedoch die provisorische Bahn zur Umgehung einiger unvollendeter Dämme und Einschnitte noch auf weitere 3 1/2 miles angelegt werden mußte, so haben die Gebirgslokomotiven gegen 8 miles zu durchlaufen.

Diese Lokomotiven haben während 2 1/2 Jahren unangeseht mit größter Regelmäßigkeit den Dienst versehen und nur an einem einzigen Tage war in Folge heftiger Schneewehen eine Unterbrechung der Fahrten vorgekommen. Sie haben 6 gekuppelte Räder von 3 1/2 Fuß Durchmesser und einem Radstand, bei

welchem die äußersten Berührungspunkte der Räder mit den Schienen nicht mehr als 9 Fuß 4 Zoll von einander entfernt sind. Dabei sind die zwei vordern Achsen in sofern etwas drehbar, als dieselben durch zwei schmiedeiserne Rahmräder verbunden sind, welche die zylindrischen Lagerbüchsen enthalten und in ihrer Mitte um kugelförmige Zapfen unterhalb des Lokomotivrahmens beweglich sind. Der Zylinderdurchmesser ist 16 1/2 Zoll, der Hub 20 Zoll. Anstatt eines Tendlers ist der Wasserbehälter auf der Maschine selbst angebracht und hinter der Feuerbüchse sind Seitenbehälter für das Brennmaterial aufgehängt. Mit Wasser und Brennmaterial für eine Fahrt von 8 miles ist das Gewicht der Maschine 55,000 Pfd. oder 27 1/2 Tonnen.

Die tägliche Leistung einer solchen Lokomotive besteht in 4 Fahrten von 8 miles über das Gebirge mit einer Belastung von 1 achträdrigen Gepäck- und 2 achträdrigen Personenwagen, zusammen 40—43 Tonnen Brutto wiegend. Zuweilen, bei starkem Verkehr, wird die Belastung bis zu 50 Tonnen gesteigert. Mit solcher Last können die Züge auf- und abwärts beliebig angehalten und wieder in Gang gesetzt werden. Die gewöhnliche Geschwindigkeit ist aufwärts 7 1/2, abwärts 5 1/2—6 miles.

Zur Sicherheit gilt als Regel, daß kein Wagen über das Gebirge gehen darf, bei welchem nicht jedes Rad durch Bremsen zum Schleifen auf den Schienen gebracht werden kann. Es werden deshalb vor Abgang des Zugs von einem zuverlässigen Mann die Bremsen jedesmal genau untersucht. Gleiche Sorgfalt wird auf eine zuverlässige Kupplung der Wagen verwendet, und es sind neben der gewöhnlichen Kuppelvorrichtung zwei sehr starke Nothketten angebracht. In der Regel genügt das Bremsen zweier Wagen die Geschwindigkeit des Zugs zu reguliren.

Der gewöhnliche Holzverbrauch der Maschinen ist aufwärts auf dem östlichen Abhang, also für 2.62 miles, auf welche Entfernung 660 Fuß erstiegen und viele Curven von 300 Fuß Radius durchlaufen werden, 42 Kubikfuß. Für die ganze Fahrt von 8 miles bergauf und abwärts etc. ist der Verbrauch beiläufig das Doppelte. Im Ganzen stellen sich die Zugkosten, so wie die Bahnunterhaltungskosten bei dieser merkwürdigen Gebirgsbahn geringer als man erwarten sollte.

Unfälle auf Eisenbahnen.

I.

Aus dem offiziellen Berichte über die in Großbritannien in 1856 auf den Eisenbahnen vorgekommenen Unglücksfälle ergibt sich Nachstehendes. Es wurden in 1856

	getödtet	verletzt
1. Reisende	27	298
2. Eisenbahn-Bedienstete und Arbeiter	142	80
3. Fremde Personen	112	16
Zusammen	281	394

675

Diese Zahl ist geringer als im vorhergegangenen Jahr, in welchem die Gesamtzahl der Verunglückten 690 war.

Unter den getödteten 27 Reisenden sind nur 8 ohne eigene Schuld, 19 dagegen aus Mangel an Vorsicht ums Leben gekommen. Gegenüber einer Anzahl von 130 Millionen Passagieren welche sich auf 8500 engl. Meilen Bahnen bewegten, ist die Zahl der unverschuldeten Tödtungsfälle eine sehr geringe, denn es trifft ein Unglücksfall mit tödlichem Ausgang auf 16 1/4 Millionen Reisender. Von den 8 Fällen waren 3 von Entgleisungen, 4 von Kollisionen zwischen Zügen und von einem Zug mit einer Maschine herbeigeführt, der achte Todesfall erfolgte durch das Ueberfahren eines Reisenden beim Kreuzen der Geleise auf einer Station. Folgende Uebersicht zeigt die seit 1850 vorgekommenen unverschuldeten Tödtungsfälle im Gegenhalt zur Länge der Bahnen und Anzahl der Reisenden:

Jahr	Bahnlänge in Betrieb	Zahl der Reisenden	Unverschuldet getödtete Reisende	Ein Todesfall trifft auf
1850	6326 m.	72,854,422	12	6,071,202
1851	6755 "	85,391,095	19	4,494,268
1852	7113 "	89,135,729	10	8,913,572
1853	7488 "	102,286,660	36	2,841,296
1854	7842 "	114,358,888	12	9,529,907
1855	8175 "	118,595,134	10	11,859,513
1856	8499 " circa	130,000,000	8	16,250,000

II.

Einen grellen Kontrast zu dem freundlichen Bild, welches obige Zahlen von der Sicherheit des Eisenbahnreisens geben, bilden die folgenden Details des furchtbaren Unglücksfalls, welcher sich am 12. März auf der Great Western

Bahn in Canada zugetragen und nächst dem bekannten Unfall auf der Versailler Bahn nicht seines Gleichen aufzuweisen hat. Der Train vom Toronto hatte sich am genannten Tage Abends mit mäßiger Geschwindigkeit der Zugbrücke über den Des-Jardins-Kanal in der Nähe von Hamilton genähert, als die Maschine, wegen irgend eines noch nicht aufgeklärten Gebrechens, entgleiste und die plötzliche Zerstörung der Brücke bewirkte. Maschine, Tender, der Gepäck- und 2 Personenwagen erster Klasse stürzten durch das zertrümmerte Holzwerk in den 60 Fuß tiefen Abgrund; erstere brachen durch das 2 Fuß dicke Eis des Kanals, der Gepäckwagen fiel auf die Seite unweit der Maschine, der erste Personenwagen drehte sich im Fallen, traf mit dem Dach auf das Eis, durchbrach dasselbe und wurde zertrümmert; der zweite Wagen endlich fiel mit dem Ende auf das Eis und blieb in dieser Lage. Von 90 Reisenden im Zuge kamen nur 20 unbeschädigt davon, 57 wurden getödtet und 13 verwundet. Von 15, die lebend aus dem Wasser gezogen wurden, starben 5. Da das Wasser im Kanal 18 Fuß tief ist, so mußten diejenigen, welche nicht durch den Sturz sogleich getödtet wurden, ertrinken. Maschine und Tender lagen auf den Grund des Kanals vergraben, wohin sie mit Führer und Heizer geführt. Als Grund der Entgleisung wird ein Achsen- oder Radreisbruch an der Maschine angegeben. Die Brücke selbst sey richtig konstruirt und solid gewesen; ihr Nachgeben erklärt sich aus dem Gewicht der Maschine und dem Moment des nachfolgenden Zugs. Die Abwendung der Katastrophe war daher nicht im Bereich menschlicher Vorsicht gelegen.

Beitung. Inland.

Preußen. — Für das Jahr 1856 weist die Königlich Dampfschiffahrts-Gesellschaft eine Brutto-Einnahme von 116,807 Thlr. für Rheinschiffen und 40,256 Thlr. für Schlepplöhne auf, wonach (incl. 2949 Thlr. Zinsen) die Gesamt-Einnahme 210,012 Thlr. beträgt. Nach Abzug sämtlicher Betriebs- und Verwaltungskosten mit zusammen 183,749 Thlr., bleibt ein Reingewinn von 26,263 Thlr. Die am 4. April stattgefundene Generalversammlung beschloß von dieser Summe 20,835 Thlr. (5 Proz. vom Grundkapital) als Dividende zu vertheilen, 4000 Thlr. dem Reservefond zuzuweisen und den Rest von 1638 Thlr. als Lantime für die Direktion zu verwenden.

— Im Jahre 1856 hat die Einnahme der Düsseldorf-Dampfschleppschiffahrts-Gesellschaft für 1,376,672 Ztr. transportirter Güter 129,328 Thlr. betragen und einen Reingewinn von 21,410 Thlr. ergeben. Von letzterem sollen 12,600 Thlr. (5 Proz. vom Aktienkapital) als Dividende vertheilt, 8810 Thlr. aber für die Verschleiß- und Reservefonds zurückgelegt werden.

— Die Vorjähliche Maschinenfabrik in Berlin, aus der kürzlich schon die 798. Lokomotive hervorgegangen, ist nunmehr in den Besitz der „Berliner Gesellschaft für Fabrikation von Eisenbahnbedarf“ käuflich übergegangen. Der Kaufpreis soll vermittelst einer Prioritätsanleihe aufgenommen werden. (Nz.)

Verkehr deutscher Eisenbahnen.

Württembergische Staats-Eisenbahn. — Monat März 1857.

152,433 Personen,	
607,236.9 Ztr. Güter.	
Einnahmen von Personen, Gepäck, Hunden, Equipagen, Vieh	84,250 fl.
" " Frachtgütern	191,865 "
Gesamteinnahme	276,115 fl.

gegen 151,668 Personen, 523,175.1 Ztr. Güter und 250,145 fl. Gesamteinnahme im März 1856.

Kaiser-Ferdinands Nordbahn. — Monat März 1857.

(Länge sämtlicher Betriebstrecken 70 Meilen.)

	Personen.	Centner.	Einnahmen.
Wien, Döblicim, Stöckerau, Marchegg	112,238	1,240,173	791,264 fl. C.M.
Brünn, Olmütz, Troppau und Vießig	123,345	1,512,324	1,040,607 "
gegen im März 1856	293,160	3,601,855	2,226,106 "
1. Jan. bis incl. 31. März 1857	332,493	4,704,969	3,051,486 "
gegen in 1856	332,493	4,704,969	3,051,486 "

(Regietransporte ohne Frachtbetrag im März 1857 . . . 228,478 Ztr.)

Magdeburg-Wittenberge. — Monat März 1857.

9,410 Personen, Einnahme	6,185 Thlr.
233,990.0 Ztr. Güter "	23,605 "
Außerordentliche Einnahmen	794 "
Summa	30,584 Thlr.

gegen 11,141 Personen, 145,426.8 Ztr. Güter und 25,113 Thlr. Einnahmen im März 1856.